

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 669 696 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **95102071.8**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **H02K 5/14**, H02K 19/36

(22) Date de dépôt: **15.02.95**

(30) Priorité: **28.02.94 FR 9402242**

(43) Date de publication de la demande:  
**30.08.95 Bulletin 95/35**

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES GB IT**

(71) Demandeur: **VALEO EQUIPEMENTS  
ELECTRIQUES MOTEUR  
2, Rue André Boulle  
F-94000 Creteil (FR)**

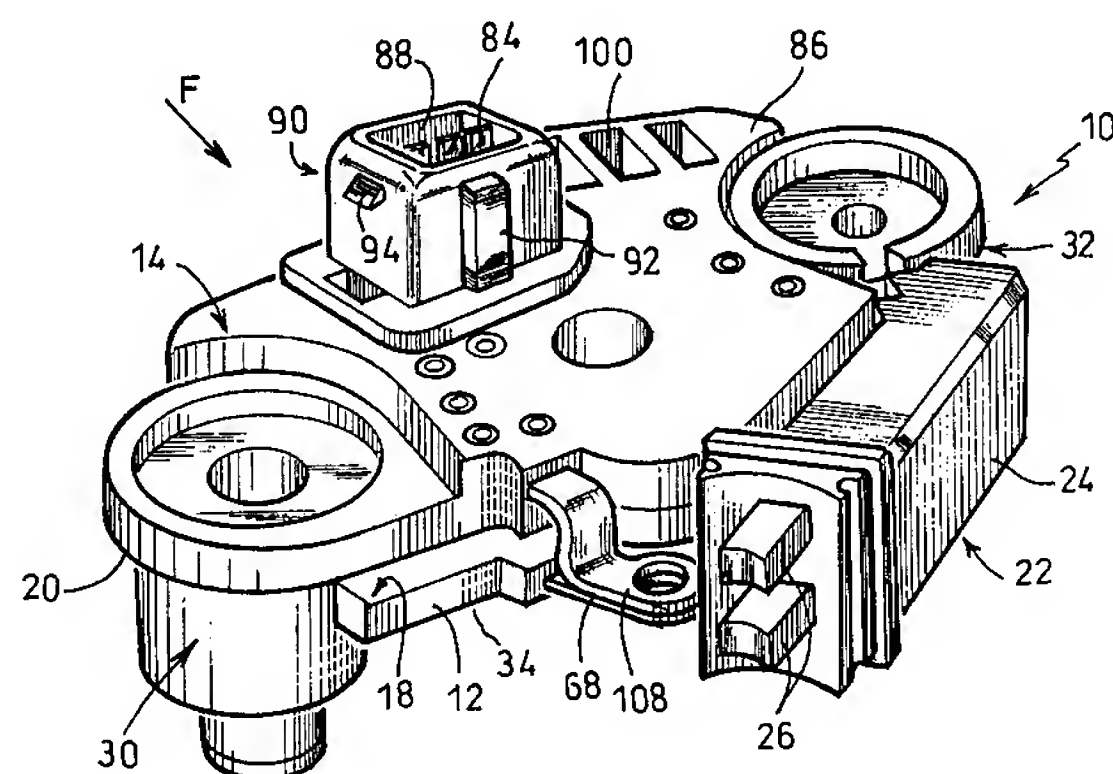
(72) Inventeur: **Bornet, Michel  
6 Impasse des Goelands  
F-62630 Etaples (FR)  
Inventeur: Mouillard, Dominique  
37 rue de la Plage  
F-62600 Berck/Mer (FR)**

(74) Mandataire: **Gamonal, Didier  
Valeo Management Services  
Sce Propriété Industrielle  
2, rue André Boulle  
B.P. 150  
F-94004 Créteil (FR)**

(54) **Ensemble modulaire d'alimentation et de commande pour un alternateur de véhicule automobile.**

(57) L'invention propose un ensemble d'alimentation et de commande, du type comportant une plaque-support en matériau isolant (12) et du type comportant au moins deux bornes de branchement (84) entourées par un boîtier en matériau isolant (88) pour constituer une prise de branchement (90) de l'ensemble (10), caractérisé en ce qu'il comporte un couvercle en matériau isolant (14) en forme générale de plaque destiné à recouvrir la seconde face (18) de la plaque-support (12) et qui porte la prise de branchement (90) dont le boîtier isolant (88) est réalisé venu de matière par moulage avec le couvercle (14).

La réalisation de la prise de branchement dans le couvercle rapporté permet de réaliser une gamme d'ensembles (10) faisant appel à un même élément de base commun constitué par la plaque-support (12) et ses composants.



**FIG.1**

**EP 0 669 696 A1**

La présente invention concerne un ensemble d'alimentation et de commande pour un alternateur de véhicule automobile.

L'invention concerne plus particulièrement un ensemble du type par exemple décrit et représenté dans le document EP-A-0.484.287 comportant une plaque-support en matériau isolant destinée à être fixée à une partie fixe de l'alternateur, et un porte-balais, dans lequel la plaque-support porte, sur une première face, un circuit intégré de régulation de la tension fournie par l'alternateur dont des broches de raccordement électrique s'étendent à travers le matériau de la plaque-support pour déboucher dans un logement formé dans la seconde face de la plaque-support, et du type comportant un circuit de raccordement électrique qui comprend des pattes de raccordement en contact avec les broches de raccordement du circuit intégré et qui est relié à au moins deux bornes de branchement entourées par un boîtier en matériau isolant pour constituer une prise de branchement de l'ensemble.

Selon cette conception connue, la prise de branchement est réalisée venue de matière par moulage avec le corps en matériau isolant de la plaque-support, les bornes de branchement appartenant au circuit de raccordement.

Quelle que soit la position de la prise de branchement, sur l'autre ou l'autre des deux faces principales de la plaque-support, cette conception a pour inconvénient de nécessiter la réalisation d'un ensemble spécifique pour chaque application, c'est-à-dire pour chaque type d'alternateur et/ou pour chaque type de véhicule automobile équipé d'un tel ensemble.

En effet, selon les modèles et les utilisations, il peut être souhaitable de disposer d'un agencement et/ou d'une conformation différente de la prise de branchement afin de simplifier sa connexion ultérieure avec une fiche appartenant au faisceau électrique du véhicule.

La conception connue dans laquelle la prise de branchement est réalisée venue de matière avec l'ensemble ne permet pas d'aboutir à une telle modularité des composants et nécessite de disposer d'un moule différent pour chacun des modèles possédant une conformation différente du boîtier de la prise de branchement.

Afin de remédier à ces inconvénients, l'invention propose un ensemble d'alimentation et de commande du type mentionné précédemment, caractérisé en ce qu'il comporte un couvercle en matériau isolant en forme générale de plaque destiné à recouvrir la seconde face de la plaque-support et qui porte la prise de branchement dont le boîtier isolant est réalisé venu de matière par moulage avec le couvercle et dont les bornes de branchement appartiennent à un circuit de branchement qui est relié au circuit de raccordement de la

plaque-support.

Selon d'autres Caractéristiques de l'invention :

- le couvercle comporte un circuit de branchement réalisé sous la forme d'un flan métallique découpé de branchement, partiellement noyé dans le matériau isolant du couvercle, dont au moins deux pattes non-recouvertes de matériau isolant font saillie hors du plan général du flan métallique de branchement au-delà d'une face supérieure du couvercle pour constituer les bornes de branchement ;
- des pattes du flan métallique de branchement, non recouvertes de matériau isolant, font saillie hors du plan général du flan métallique de branchement, au-delà de la face inférieure du couvercle, agencée en regard de la seconde face de la plaque-support, pour constituer des pattes de liaison électrique, qui sont en contact électrique avec des zones de contact du circuit de raccordement de la plaque-support ;
- les pattes de liaison électrique comportent des extrémités repliées à angle droit qui s'étendent dans un plan parallèle au plan général du couvercle ;
- les extrémités repliées à angle droit des pattes de liaison électrique s'étendent dans des fenêtres du couvercle qui débouchent dans la face supérieure du couvercle ;
- le circuit de raccordement de la plaque-support est réalisé sous la forme d'un flan métallique découpé de raccordement, partiellement noyé dans le matériau isolant de la plaque-support, dont des pattes non recouvertes de matériau isolant font saillie hors du plan général du flan métallique de raccordement et à l'intérieur du logement pour être en contact électrique avec les broches de raccordement du circuit intégré ;
- le flan métallique de raccordement comporte des zones planes non recouvertes de matériau isolant qui constituent les zones de contact du circuit de raccordement pour sa liaison électrique avec le circuit de branchement ;
- les pattes de raccordement s'étendent sensiblement à angle droit par rapport au plan général du flan métallique de raccordement et chacune le long d'une broche de raccordement correspondante à laquelle elle peut être soudée ;
- le flan métallique de raccordement comporte une ouverture centrale qui s'étend autour du logement formé dans la seconde face de la plaque-support, et les pattes de raccordement s'étendent vers l'intérieur à partir du bord périphérique de cette ouverture en direction des broches de raccordement du cir-

cuit intégré;

- la face inférieure du couvercle comporte une série de cloisons en matériau isolant, réalisées venues de matière par moulage, qui s'étendent en saillie à l'intérieur du logement formé dans la seconde face de la plaque-support, entre les broches de raccordement du circuit intégré ;
- la plaque-support comporte un réceptacle, réalisé venu de matière par moulage, destiné à recevoir un condensateur ;
- le condensateur comporte deux pattes de raccordement destinées à venir en contact avec deux zones, non recouvertes de matériau isolant, du flan métallique de raccordement qui sont agencées le long du bord ouvert du réceptacle qui est situé sensiblement dans le plan du flan métallique de raccordement ;
- le corps en matériau isolant du porte-balais est réalisé en une seule pièce moulée avec la plaque-support ;
- la plaque-support et le couvercle en forme de plaque s'étendent dans un plan général sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation du ressort de l'alternateur.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue générale en perspective d'un exemple de réalisation d'un ensemble d'alimentation et de commande pour un alternateur de véhicule automobile, réalisé conformément aux enseignements de l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus de la plaque-support de l'ensemble illustré sur la figure 1;
- la figure 3 est une vue en section transversale selon la ligne 3-3 de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue, à plus grande échelle, de la face inférieure du couvercle de l'ensemble illustré sur la figure 1;
- la figure 5 est une vue latérale en élévation, à plus petite échelle, de l'ensemble illustré sur la figure 1, selon la flèche F de cette figure ;
- la figure 6 est une vue de dessous, similaire à celle de la figure 4, du flan métallique de branchement appartenant au couvercle de l'ensemble illustré à la figure 4 ;
- la figure 7 est une vue de détail en perspective du flan métallique de branchement illustré sur la figure 6 ; et
- la figure 8 est une vue de dessus, à plus grande échelle, du flan métallique de raccordement appartenant à la plaque-support illus-

trée aux figures 2 et 3.

Conformément à l'invention l'ensemble 10 illustré sur les figures est constitué pour l'essentiel par une plaque-support inférieure 12 et par un couvercle supérieur en forme de plaque 14.

La plaque-support 12 est constituée pour l'essentiel par une plaque en matériau isolant 16 de l'électricité 16 dont la face supérieure sensiblement plane 18 constitue le plan de joint avec la face inférieure 20 du couvercle 14 (voir figure 5).

L'ensemble 10 comporte également un dispositif porte-balais 22 qui est constitué pour l'essentiel par un corps en matériau isolant 24 qui est réalisé venu de matière par moulage avec la plaque-support inférieure 12.

L'ensemble porte-balais 24, d'une conception connue, comporte notamment deux balais ou charbons 26 destinés à coopérer avec des pistes conductrices (non représentées) de l'arbre du rotor de l'alternateur.

Avant son montage sur l'alternateur, le porte-balais 22 peut comporter un capuchon amovible 28 (illustré en silhouette sur la figure 2) qui protège les charbons 26.

Le corps 16 en forme de plaque de la plaque-support 12 comporte deux prolongements en forme de douilles 30 et 32 servant notamment à la fixation de l'ensemble 10 et au raccordement électrique de ce dernier avec la masse du corps de l'alternateur.

La plaque-support 12 porte également, sur sa face inférieure 34, un circuit intégré désigné par la référence générale 36 dont la platine de support 38 comporte deux plots de fixation 40 qui sont partiellement noyés dans le matériau isolant de la plaque 16.

Le circuit intégré 36 comporte une série de sept broches de raccordement 42 qui s'étendent verticalement vers le haut depuis la face supérieure 44 de la platine 38 tournée vers la face inférieure 34 de la plaque 16 et qui traverse le matériau isolant pour déboucher dans un logement 46 formé en creux dans la face supérieure 18 de la plaque 16.

Le logement 46 présente une paroi périphérique cylindrique 48 et les sept broches de raccordement 42 sont agencées régulièrement en cercle à l'intérieur du logement 46 radialement vers l'intérieur par rapport à la paroi latérale 48.

Comme on peut le voir notamment sur la figure 3, les broches de raccordement 42 font saillie axialement hors du logement 46 au-delà de la face supérieure 18 du corps 16 de la plaque-support 12.

Le raccordement électrique des broches de raccordement 42 au porte-balais 22 et à l'extérieur est assuré au moyen d'un flan métallique de raccordement 50, illustré en détail sur la figure 8, qui est un flan en tôle métallique découpée et pliée.



Le flan 50 est partiellement noyé dans la matière plastique isolante constitutive du corps 16 de la plaque-support 12, lors de l'opération de moulage de cette dernière.

Il comporte notamment des orifices 52 pour le passage des plots 40 du circuit intégré 36 et une ouverture centrale principale 54 qui s'étend autour du logement 46.

Le flan métallique de raccordement électrique 50 comporte une série de sept pattes de raccordement 56 dont chacune s'étend verticalement le long d'une broche de raccordement 42 correspondante (voir figures 2 et 3).

A cet effet, chaque patte de raccordement 56 est reliée au bord de l'ouverture 54 par une patte de liaison 58 qui s'étend dans le plan général du flan de raccordement électrique 50 et qui se prolonge par la patte de raccordement 56 proprement dite qui s'étend verticalement à angle droit par rapport au plan du flan de raccordement 50.

L'extrémité libre de chacune des pattes 56 est prévue pour être soudée à la portion en vis-à-vis de l'extrémité libre d'une broche correspondante de raccordement 42 du circuit intégré 36.

Les pattes de raccordement 56 peuvent être dimensionnées et conformées de manière à être légèrement en appui élastique contre les broches de raccordement correspondantes 42, avant l'opération de soudage, et ceci de façon à assurer un meilleur contact électrique.

Le flan de raccordement électrique 50 comporte également, dans ce mode de réalisation, trois zones coplanaires de contact électrique 60 qui, comme on peut le voir sur la figure 2, ne sont pas recouvertes par la matière isolante constitutive du corps 16 de la plaque-support 12 et qui sont agencées dans une fenêtre 62 formée à cet effet dans la face supérieure 18 de la plaque-support (voir figure 2).

Le flan de raccordement électrique 50 comporte deux rondelles de raccordement 64 et 66 pour permettre le passage des éléments de fixation de l'ensemble 10 à travers les douilles 30 et 32 avec un contact électrique de masse.

Enfin, le flan de raccordement électrique 50 comporte une borne extérieure 68 et deux pattes de raccordement opposées 70 et 72 qui sont coplanaires et non revêtues de matériau isolant.

Les pattes 70 et 72 ont pour but de permettre le raccordement électrique d'un condensateur 74 qui est reçu dans un réceptacle 76 réalisé venu de matière avec le corps 16 de la plaque-support 12 en matériau isolant moulé, qui débouche dans la face supérieure 18 de cette dernière et qui s'étend verticalement vers le bas.

Le condensateur 74, qui est de forme générale parallélépipédique rectangle complémentaire de celle du réceptacle 76 comporte deux pattes de

raccordement électrique 78 et 80 qui sont prévues pour venir en contact électrique avec les zones de raccordement 70 et 72 du flan de raccordement électrique 50 lorsque le condensateur est en place dans le réceptacle 76.

Le couvercle 14, qui est notamment illustré sur la figure 4, est un élément en forme générale de plaque moulée en matériau isolant de l'électricité.

La matière isolante du couvercle 14 est surmoulée sur un flan de branchement électrique 82, qui est illustré en détail sur la figure 6, qui est réalisé en tôle découpée et pliée.

Le flan de branchement électrique 82 comporte trois bornes de branchement 84 qui sont agencées à la périphérie du flan de branchement électrique 82 et qui s'étendent verticalement à angle droit par rapport au plan général du flan de branchement électrique 82 et vers le haut au-delà de la face supérieure 86 du couvercle 14.

Ces pattes de branchement 84 s'étendent à l'intérieur d'un boîtier en matériau isolant 88 réalisé venu de matière par moulage avec le corps en matériau isolant du couvercle 14 pour constituer une prise de branchement 90 de l'ensemble 10.

Le corps en matériau isolant 88 de la prise 90 peut comporter, sur sa paroi périphérique externe, des moyens de guidage 92 et de blocage 94 destinés à coopérer avec une fiche femelle correspondante (non représentée) appartenant à un faisceau de câblage électrique du véhicule automobile.

Dans le mode de réalisation illustré sur les figures, la prise 90 est une prise droite qui s'étend axialement au-delà de la face supérieure 86, c'est-à-dire selon une direction sensiblement parallèle aux broches de raccordement électrique 42 du circuit intégré 36 et parallèle à l'axe de rotation de l'alternateur (non représenté).

Conformément aux enseignements de l'invention, il est possible de réaliser de nombreuses variantes de formes et d'orientations de la prise 90 en changeant simplement le couvercle 14 de l'ensemble 10, la prise 90 pouvant par exemple être coudée à 90°, les bornes de branchement 84 étant également pliées à 90°.

Il est ainsi possible de réaliser une gamme modulaire d'ensembles 10 à partir d'un même module de base constitué par la plaque-support inférieure 12, en changeant seulement le couvercle 14 qui est spécifique à une application particulière.

Le flan de branchement électrique 82 comporte également, dans ce mode de réalisation, deux pattes 94 de liaison électrique dont chacune est constituée par une branche verticale 96 qui s'étend verticalement vers le bas, c'est-à-dire à l'opposé des bornes de branchement électrique 84, et dont chacune se termine par une extrémité 98 repliée à 90° qui s'étend ainsi parallèlement au plan général du flan de branchement électrique 82.

Comme on peut le voir notamment sur la figure 4, les pattes 94 de liaison électrique s'étendent chacune dans une fenêtre 100 formée dans le corps en matériau isolant du couvercle 14.

Les pattes 94 de liaison électrique sont espacées l'une de l'autre de manière à pouvoir venir en vis-à-vis des zones 60 de raccordement électrique du flan de raccordement électrique 50 et en contact électrique avec celles-ci lorsque le couvercle est en position fixée sur la plaque-support 12.

Le maintien en position du couvercle 14 sur la plaque-support 12 est par exemple assuré par un dispositif d'accrochage 102 réalisé venu de matière par moulage respectivement avec le corps 16 de la plaque-support 12, sous la forme d'un ergot 104 et, respectivement, avec le corps du couvercle 14 sous la forme d'une patte d'accrochage 106 en U (voir figure 5).

Selon les différents modèles d'ensembles 10, il est possible de prévoir une, deux ou trois pattes 94 qui viennent en contact avec les zones 60 du circuit de raccordement électrique constitué par le flan métallique 50.

Le circuit de branchement électrique constitué par le flan métallique 82 comporte également une borne extérieure coudée 108 qui vient coopérer électriquement avec la borne extérieure plate 68 du flan de raccordement électrique 50.

Outre sa grande compacité et son aspect modulaire, la conception selon l'invention de l'ensemble 10 permet également d'utiliser un circuit intégré comportant un grand nombre de broches de raccordement électrique 42 qui sont agencées de manière avantageuse en cercle et de manière régulière pour faciliter leur raccordement électrique avec les pattes 56 et leur soudage.

Après assemblage du couvercle 14 sur la plaque-support 12, il est possible de souder électriquement par résistance les pattes de liaison 94 sur les zones 60 ainsi que les bornes extérieures 68 et 108.

Les fenêtres 100 peuvent, après ces opérations de soudage par résistance, être recouvertes par un mastic en matériau isolant de l'électricité.

La conception en deux parties de l'ensemble 10 permet également d'assurer un très bon isolement électrique entre les différentes broches de raccordement 42 du circuit intégré.

A cet effet, et comme on peut le voir sur la figure 4, la face inférieure 20 du couvercle 14 comporte une série de sept cloisons d'isolation électrique 110 qui sont réalisées venues de matière par moulage avec le corps en matériau isolant du couvercle 14.

Les cloisons 110 font saillie verticalement depuis la face inférieure 20 du couvercle 14 pour s'étendre entre les broches de raccordement 42 et partiellement à l'intérieur du logement 46.

Les cloisons isolantes 110 sont agencées radialement autour d'un noyau tubulaire 112 qui accroît la rigidité de l'ensemble et délimite avec les cloisons 110 des logements 114 dont la paroi latérale continue de chacun est réalisée en matériau isolant et dont chacun reçoit une broche de raccordement électrique 42 et une patte de raccordement électrique associée 56.

De plus, ces cloisons isolantes 110 permettent l'augmentation des lignes de fuite afin d'assurer l'étanchéité relative entre les différentes broches de raccordement 42 du circuit intégré 36.

## Revendications

1. Ensemble (10) d'alimentation et de commande pour un alternateur de véhicule automobile, du type comportant une plaque-support en matériau isolant (12) destinée à être fixée à une partie fixe de l'alternateur, et à un porte-balais (24), et du type dans lequel la plaque-support (12) porte, sur une première face (34), un circuit intégré (36) de régulation de la tension fournie par l'alternateur, dont des broches de raccordement électrique (42) s'étendent à travers le matériau (16) de la plaque-support (12) pour déboucher dans un logement (46) formé dans la seconde face (18) de la plaque-support (12), et du type comportant un circuit de raccordement électrique (50) qui comporte des pattes (56) de raccordement en contact avec les broches de raccordement (42) du circuit intégré (36) et qui est relié à au moins deux bornes de branchement (84) entourées par un boîtier en matériau isolant (88) pour constituer une prise de branchement (90) de l'ensemble (10), caractérisé en ce qu'il comporte un couvercle en matériau isolant (14) en forme générale de plaque destiné à recouvrir la seconde face (18) de la plaque-support (12) et qui porte la prise de branchement (90) dont le boîtier isolant (88) est réalisé venu de matière par moulage avec le couvercle (14) et dont les bornes de branchement (88) appartiennent à un circuit de branchement (82) qui est relié au circuit de raccordement (50) de la plaque-support (12).
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le couvercle (14) comporte un circuit de branchement réalisé sous la forme d'un flan métallique découpé de branchement (82), partiellement noyé dans le matériau isolant du couvercle (14), dont au moins deux pattes (84) non-recouvertes de matériau isolant font saillie hors du plan général du flan métallique de branchement (82) au-delà d'une face supérieure (86) du couvercle (14) pour constituer

les bornes de branchement.

3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que des pattes (94) du flan métallique de branchement (82), non recouvertes de matériau isolant, font saillie hors du plan général du flan métallique de branchement (82), au-delà de la face inférieure (20) du couvercle, agencée en regard de la seconde face (18) de la plaque-support (12), pour constituer des pattes de liaison électrique (94), qui sont en contact électrique avec des zones (60) de contact électrique du circuit de raccordement (50) de la plaque-support (12). 5 10
4. Ensemble selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que les pattes de liaison électrique (94) comportent des extrémités repliées (96) à angle droit qui s'étendent dans un plan parallèle au plan général du couvercle (14). 20
5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que les extrémités repliées à angle droit (96) des pattes de liaison électrique (94) s'étendent dans des fenêtres (100) du couvercle qui débouchent dans la face supérieure (86) du couvercle (14). 25
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le circuit de raccordement (50) de la plaque-support (12) est réalisé sous la forme d'un flan métallique découpé de raccordement (50), partiellement noyé dans le matériau isolant (16) de la plaque-support (14), dont des pattes (56) non recouvertes de matériau isolant font saillie hors du plan général du flan métallique de raccordement (50) et à l'intérieur du logement (46) pour être en contact électrique avec les broches de raccordement (42) du circuit intégré (36). 30 35 40
7. Agencement selon la revendication 6, prise en combinaison avec l'une quelconque des revendications 3 ou 5, caractérisé en ce que le flan métallique de raccordement (50) comporte des zones planes (60) non recouvertes de matériau isolant qui constituent les zones (60) de contact du circuit de raccordement (50) pour sa liaison électrique avec le circuit de branchement (82). 45 50
8. Ensemble selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que les pattes de raccordement s'étendent sensiblement à angle droit par rapport au plan général du flan métallique de raccordement (50) et chacune le long d'une 55

broche de raccordement correspondante (42) à laquelle elle peut être soudée.

9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le flan métallique de raccordement (50) comporte une ouverture centrale (54) qui s'étend autour du logement (46) formé dans la seconde face (18) de la plaque-support (12), et en ce que les pattes de raccordement (56) s'étendent vers l'intérieur à partir du bord périphérique (54) de cette ouverture en direction des broches (42) de raccordement du circuit intégré (36). 15
10. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face inférieure (20) du couvercle (14) comporte une série de cloisons (110) en matériau isolant, réalisées venues de matière par moulage, qui s'étendent en saillie à l'intérieur du logement (46) formé dans la seconde face (18) de la plaque-support (12), entre les broches (42) de raccordement du circuit intégré (36). 20
11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaque-support (12) comporte un réceptacle (76), réalisé venu de matière par moulage, destiné à recevoir un condensateur (74). 25
12. Ensemble selon la revendication 11 prise en combinaison avec la revendication 6, caractérisé en ce que le condensateur (74) comporte deux pattes (78, 80) de raccordement destinées à venir en contact avec deux zones (70, 72), non recouvertes de matériau isolant, du flan métallique de raccordement (50) qui sont agencées le long du bord ouvert du réceptacle (76) qui est situé sensiblement dans le plan du flan métallique de raccordement (50). 30 35 40
13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps en matériau isolant (24) du porte-balais (22) est réalisé en une seule pièce moulée avec la plaque-support (12). 45
14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaque-support (12) et le couvercle (14) en forme de plaque s'étendent dans un plan général sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation du rotor de l'alternateur. 50 55



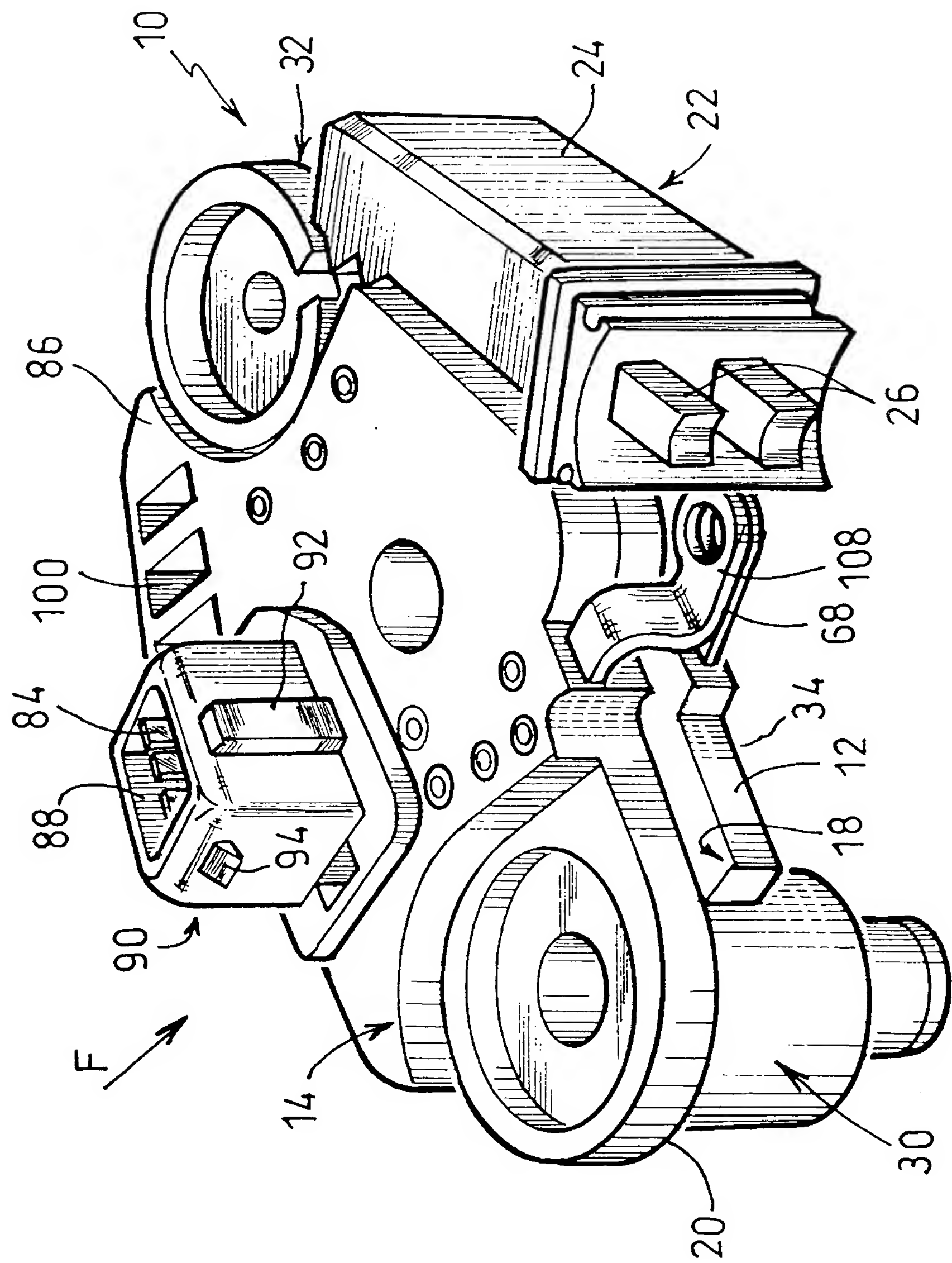


FIG.1

FIG.2

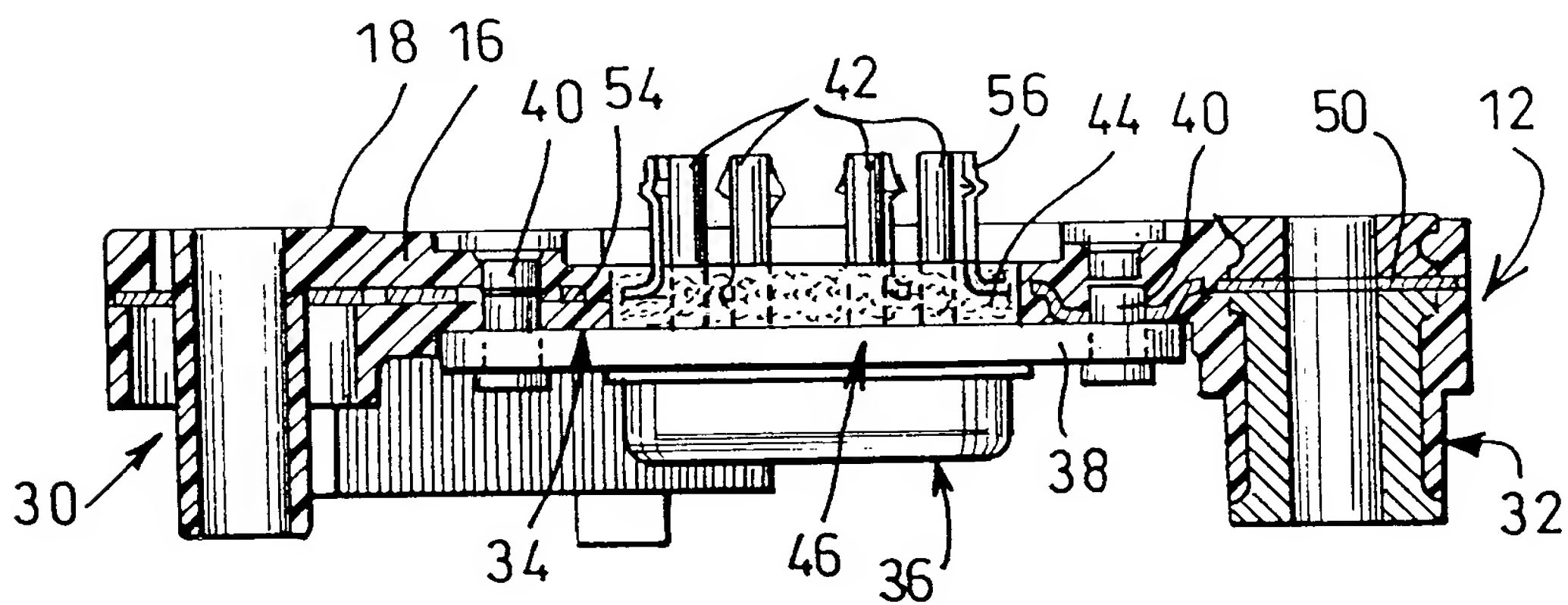
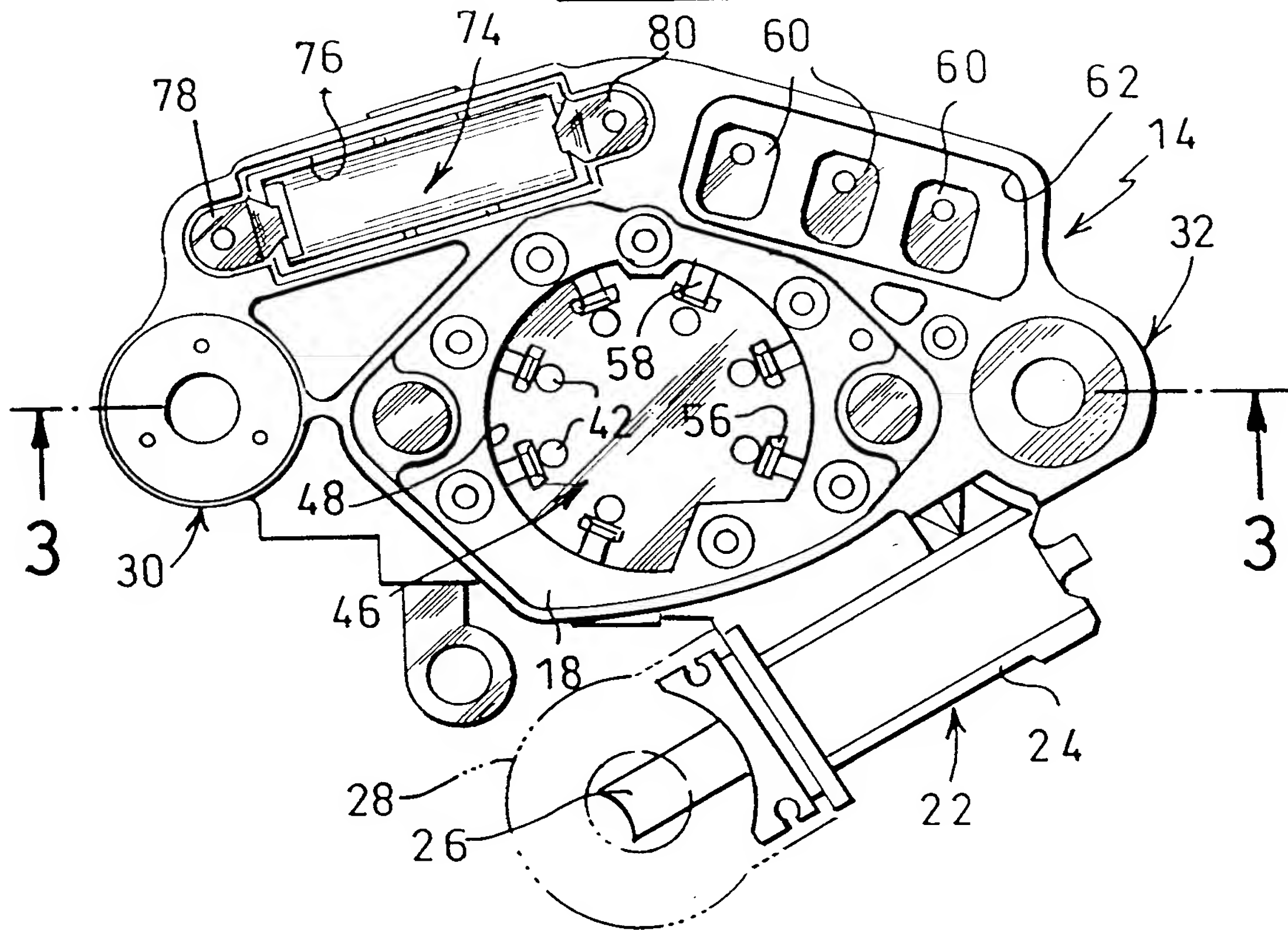
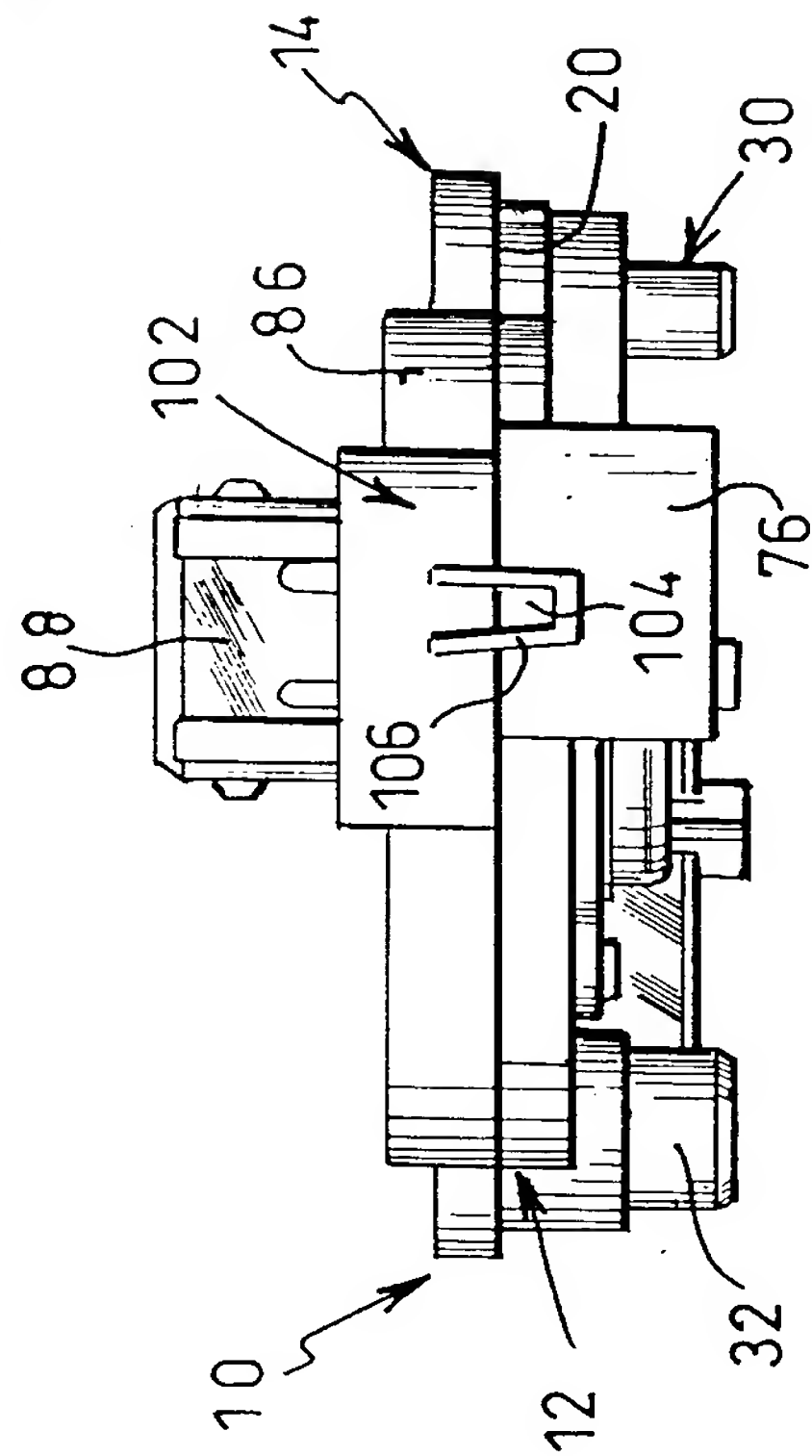
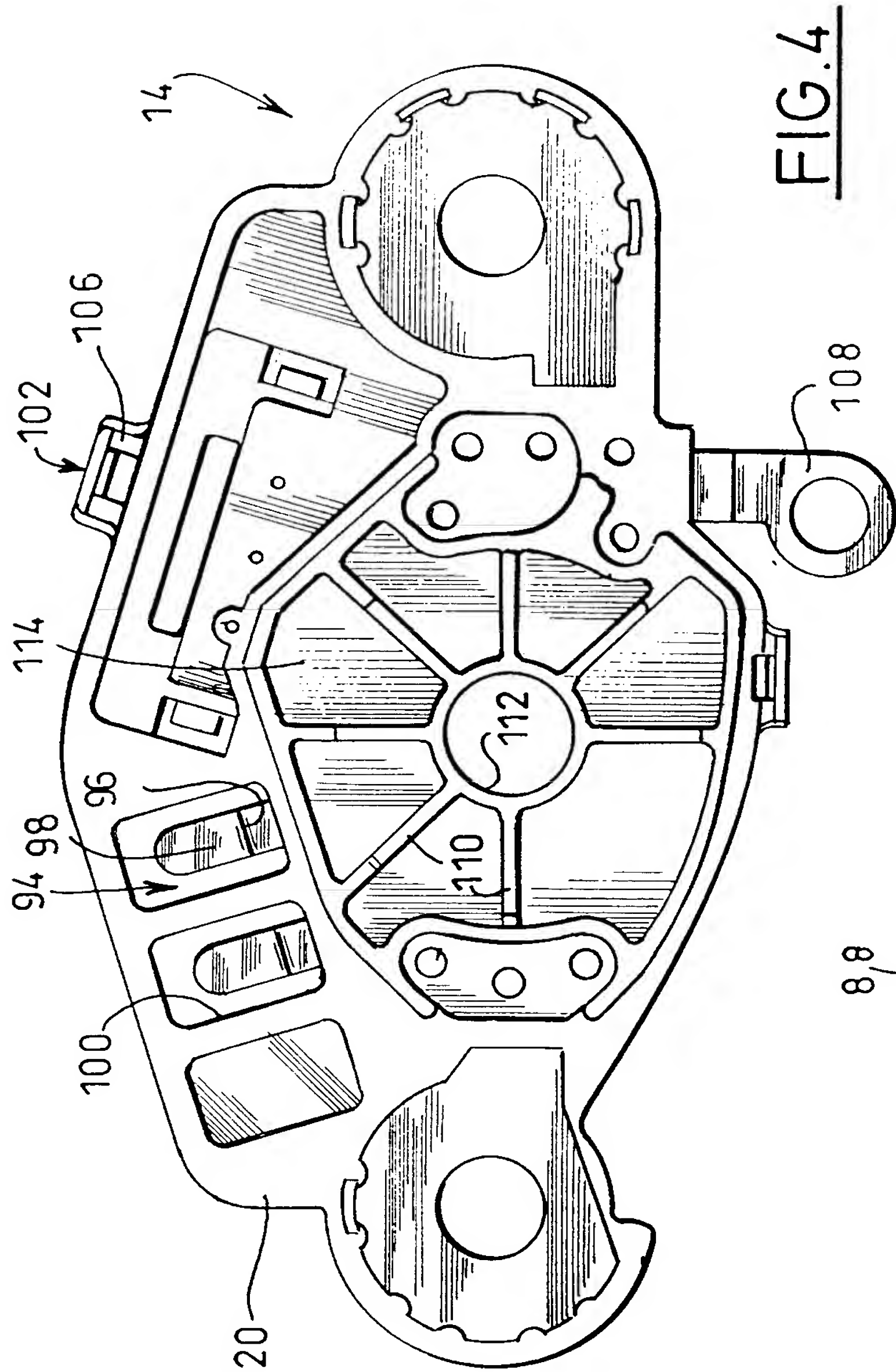
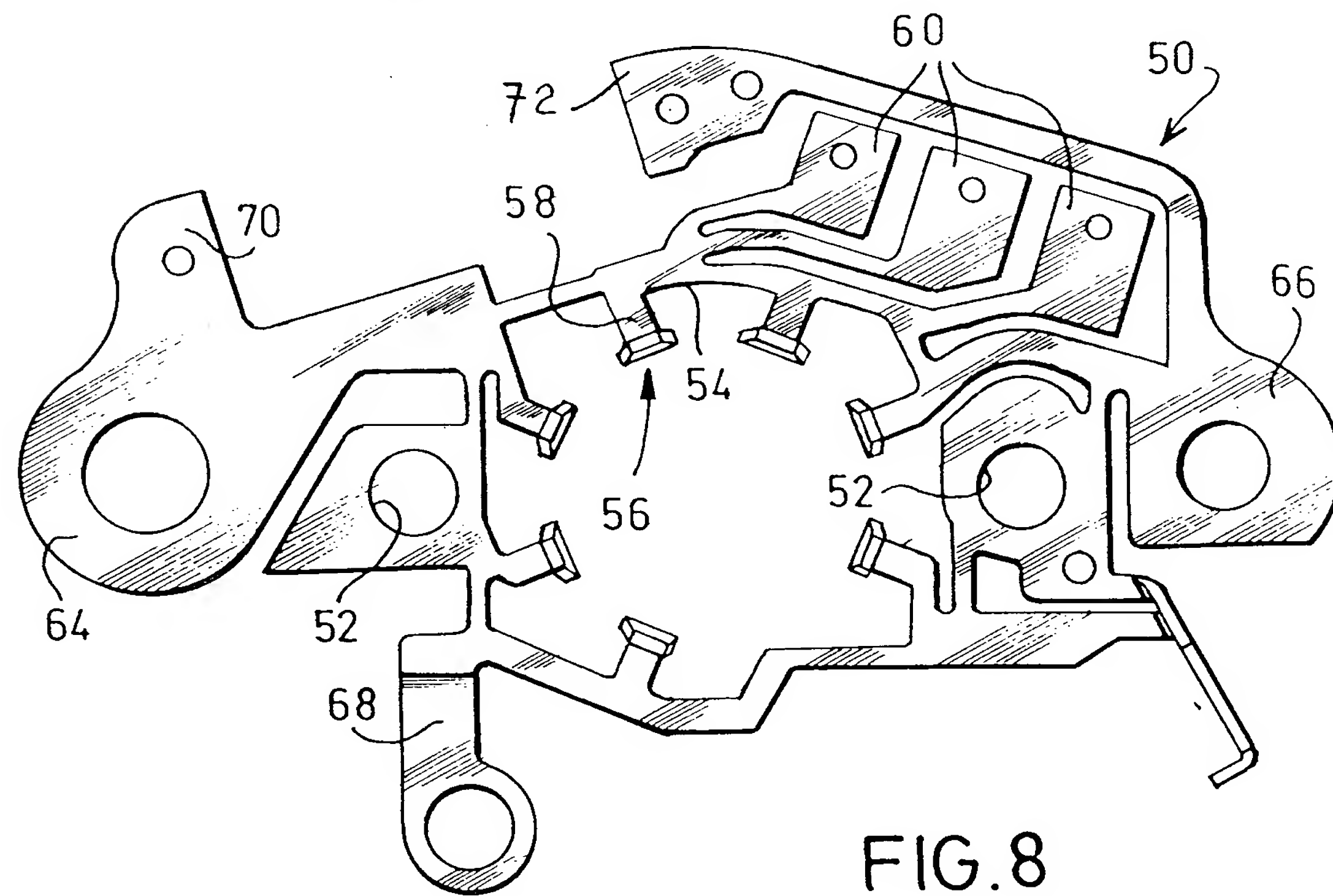
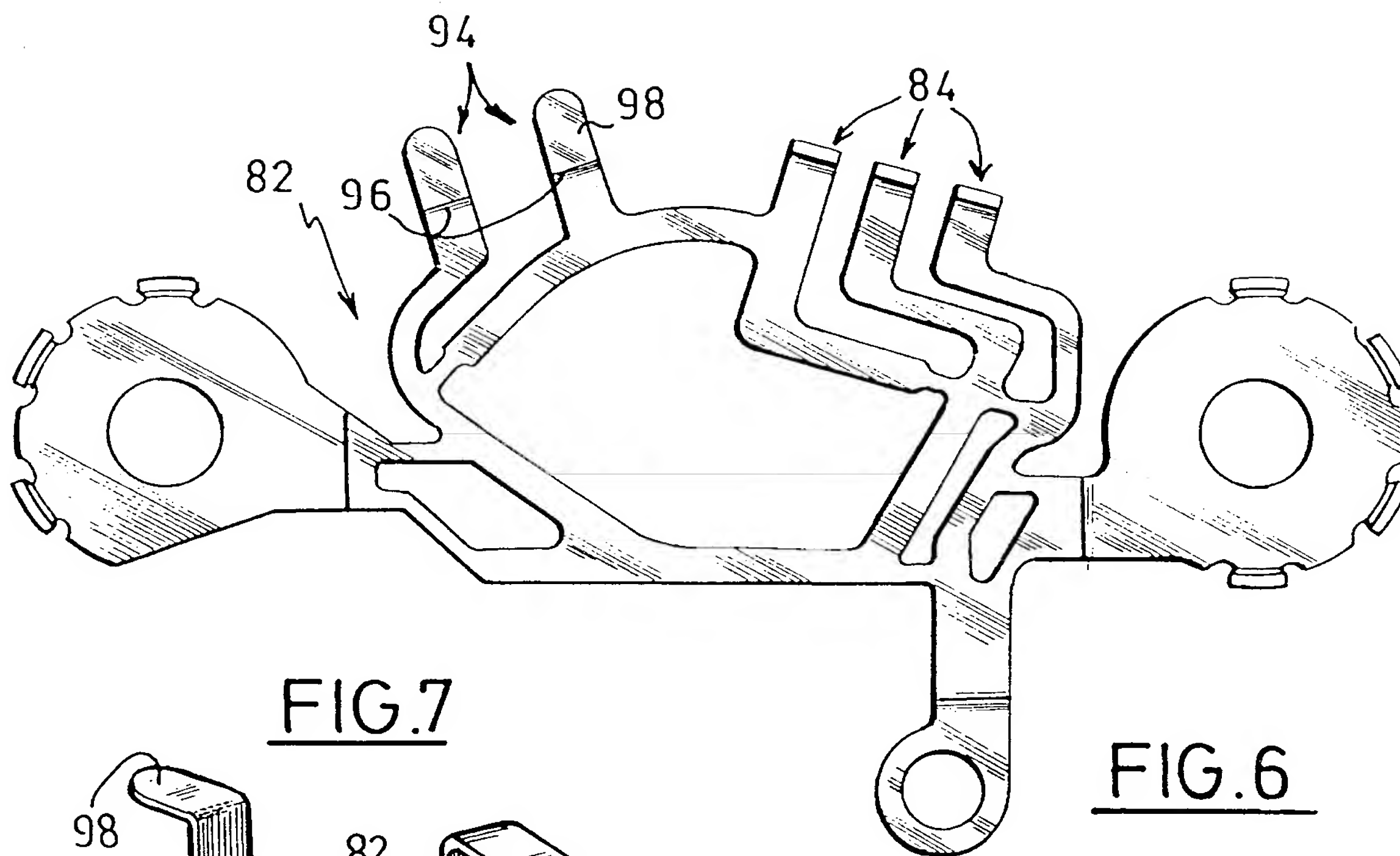


FIG.3









Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 95 10 2071

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR-A-2 514 962 (BOSCH)  * page 4, ligne 10 - page 8, ligne 28; figures 1-3,9 *  ---	1,2,6,8, 13,14	H02K5/14 H02K19/36
D,A	EP-A-0 484 287 (MARELLI AUTRONICA)  * colonne 1, ligne 34 - colonne 3, ligne 3; figures 1,3 *  ---	6,8,9, 13,14	
A	US-A-5 248 910 (YOCKEY ET AL.) * colonne 2, ligne 61 - colonne 4, ligne 31; figures 1-3 *  -----	1,9	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche  LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche  13 Avril 1995	Examineur  Zoukas, E
<div><div><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>  X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</div><div>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</div></div>			



**PUB-NO:** EP000669696A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** EP 669696 A1  
**TITLE:** Modular supply and control assembly  
for an alternator of a vehicle.  
**PUBN-DATE:** August 30, 1995

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
BORNET, MICHEL	FR
MOUILLARD, DOMINIQUE	FR

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR	FR

**APPL-NO:** EP95102071  
**APPL-DATE:** February 15, 1995

**PRIORITY-DATA:** FR09402242A (February 28, 1994)

**INT-CL (IPC):** H02K005/14 , H02K019/36

**EUR-CL (EPC):** H02K005/14 , H02K019/36

**ABSTRACT:**

The assembly includes a support plate (12) which carries the integrated circuit on one side (34) with connector pins passing through to the other side (18). The pins are joined by clips to a metallic connecting plate on the support. The casing (88) is moulded with a cover (14) that lies over the connecting plate. The terminals (84) of the junction circuit are connected to the connection circuit. The cover includes the junction circuit. A cut metal plate is partially sunk in the insulation of the cover and at least two clips of the

terminals extend proud of the metal plate beyond the upper surface (86) of the cover.